

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月13日

出願番号

Application Number:

特願2002-268875

[ST.10/C]:

[JP2002-268875]

出願人

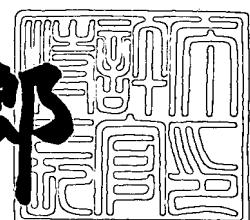
Applicant(s):

株式会社ティエルブイ

2003年 5月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3035227

【書類名】 特許願
【整理番号】 JP2651
【提出日】 平成14年 9月13日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 F16K 15/02
【発明者】
【住所又は居所】 兵庫県加古川市野口町長砂 881番地 株式会社ティ
エルブイ内
【氏名】 湯本 秀昭
【特許出願人】
【識別番号】 000133733
【氏名又は名称】 株式会社ティエルブイ
【代表者】 藤原 良康
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 053316
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 逆止弁

【特許請求の範囲】

【請求項1】 弁ケーシングで入口と、入口よりも大径の弁室と、出口を形成し、入口と弁室の間に環状弁座を設け、弁室内に環状弁座を開閉する弁体を配置し、弁体の入口側面に弁棒を突設し、弁棒の外周が接するガイド部材を設けたものにおいて、入口の内壁から弁室内に突出するリブの内端にガイド部材を設け、弁室側に突出するリブとガイド部材を収容する窪み部を弁体に設けたことを特徴とする逆止弁。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は配管に取り付けて、流体の一方向の流れは許すが、その逆方向の流れは止める逆止弁に関し、特に、弁体を環状弁座の軸方向に案内するガイド部材を設けたものに関する。

【0002】

【従来の技術】

【特許文献1】

特開平10-30743号公報

弁体を環状弁座の軸方向に案内するガイド部材を設けた逆止弁の一例が特開平10-30743号公報に示されている。これは、弁ケーシングで入口と、入口よりも大径の弁室と、出口を形成し、入口と弁室の間に環状弁座を設け、弁室内に環状弁座を開閉する弁体を配置し、弁体の入口側面に弁棒を突設し、入口の内壁から突出するリブを入口内に設け、リブの内端に弁棒の外周が接するガイド部材を設けたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術の逆止弁は、内端にガイド部材を設けたりブを入口内に設けたものであるので、リブとガイド部材の周囲の流体通過面積が小さく、流量が少ない

と言う問題点があった。

【0004】

本発明は、従来技術の上記した問題点に注目し、リブとガイド部材の周囲の流体通過面積を大きくして、流量が多い逆止弁を提供することを技術的課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の技術的課題を解決するために講じた本発明の技術的手段は、弁ケーシングで入口と、入口よりも大径の弁室と、出口を形成し、入口と弁室の間に環状弁座を設け、弁室内に環状弁座を開閉する弁体を配置し、弁体の入口側面に弁棒を突設し、弁棒の外周が接するガイド部材を設けたものにおいて、入口の内壁から弁室内に突出するリブの内端にガイド部材を設け、弁室側に突出するリブとガイド部材を収容する窪み部を弁体に設けたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明は、入口の内壁から弁室内に突出するリブの内端にガイド部材を設けたものであるので、リブの内端側が入口よりも大径の弁室内に位置する。そのため、リブとガイド部材の周囲の流体通過面積が大きく、流量が多くなる。

【0007】

【実施例】

上記の技術的手段の具体例を示す実施例を説明する（図1乃至図4参照）。

本実施例の弁ケーシング1は、図示しない入口側配管フランジと出口側配管フランジの間に配置されボルトとナットからなる締結手段によって挟持されるものである。弁ケーシング1に入口2と、入口2よりも大径の弁室3と、出口4を形成し、入口2と弁室3の間に環状弁座5を設ける。入口2と弁室3と出口4と環状弁座5を同軸上に形成する。

【0008】

環状弁座5の出口4側に環状弁座5を開閉する弁体6を配置する。弁体6は、その入口2側面から突出させて設けた弁棒7と出口4側面から突出させて設けた

出口側弁棒8を一体に有する。入口2の内壁から弁室3内に突出する2本のリブ9, 10を弁ケーシング1に一体に形成する。リブ9, 10の内端に、弁棒7の外周が摺動するガイド孔11を有するガイド部材12を一体に形成する。ガイド部材12のガイド孔11は入口2と同軸上に形成する。リブ9, 10の内端側とガイド部材12は弁室3内に位置する。

【0009】

弁室3の内壁に2本のリブ13, 14を弁ケーシング1に一体に形成する。リブ13, 14に形成した溝15, 16に、出口側弁棒8の外周が摺動するガイド孔17を有する出口側ガイド部材18の両端を嵌め込み、出口側ガイド部材18を弁ケーシング1に取り付ける。出口側ガイド部材18は両端側が入口2側に曲がり、更にその両端側がリブ13, 14側に曲がった形状である。出口側ガイド部材18のガイド孔17は入口2と同軸上に形成する。

【0010】

弁体6と出口側ガイド部材18の間に弁体6を環状弁座5に、すなわち閉弁方向に付勢するコイルばね19を配置する。弁体6は、その中央を出口4側に湾曲させて、弁室3側に突出するリブ9, 10とガイド部材12を閉弁時に収容する窪み部20を形成する。

【0011】

入口2の流体圧力が出口4よりも高くなると、弁体6はコイルばね19の付勢力に抗して出口4側に変位し、入口4の流体がリブ9, 10とガイド部材12の周囲から弁体6の周囲を通って出口4に流れる。リブ9, 10の内端側とガイド部材12が入口2よりも大径の弁室3内に位置するので、リブ9, 10とガイド部材12の周囲の流体通過面積が大きく、流量が多くなる。出口4の流体圧力が入口2よりも高くなると、弁体6は流体圧力とコイルばね19の作用を受けて、入口2側に変位して環状弁座5に機密的に接し、逆流を防止する。

【0012】

【発明の効果】

上記のように本発明は、リブの内端側を入口よりも大径の弁室内に突出させたことにより、リブとガイド部材の周囲の流体通過面積を大きくでき、流量を多く

することができるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の逆止弁の実施例の閉弁状態を示す断面図である。

【図2】

本発明の逆止弁の実施例の開弁状態を示す断面図である。

【図3】

図1のA-A断面図である。

【図4】

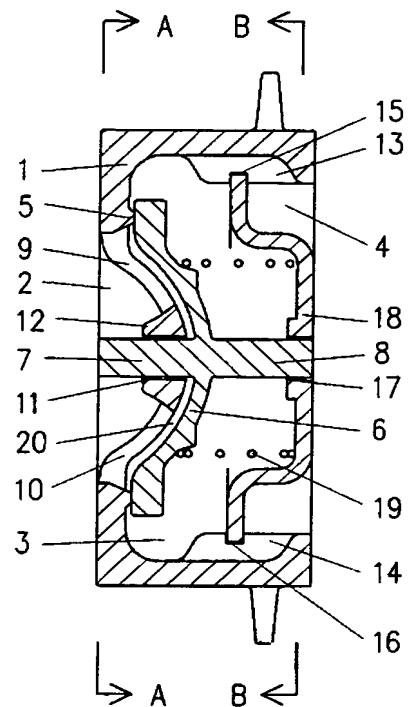
図1のB-B断面図である。

【符号の説明】

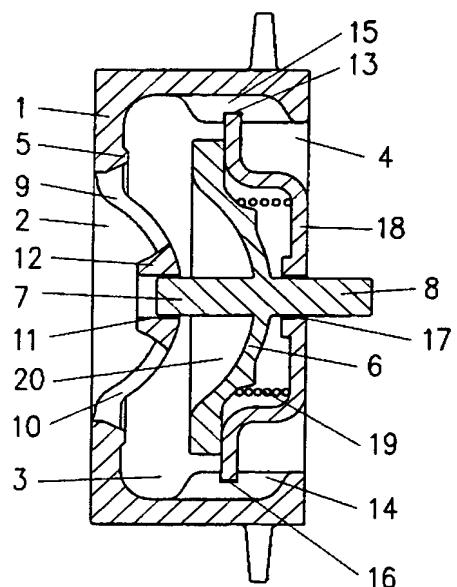
- 1 弁ケーシング
- 2 入口
- 3 弁室
- 4 出口
- 5 環状弁座
- 6 弁体
- 7 弁棒
- 8 出口側弁棒
- 9, 10 リブ
- 11 ガイド部材
- 18 出口側ガイド部材
- 19 コイルばね
- 20 窪み部

【書類名】 図面

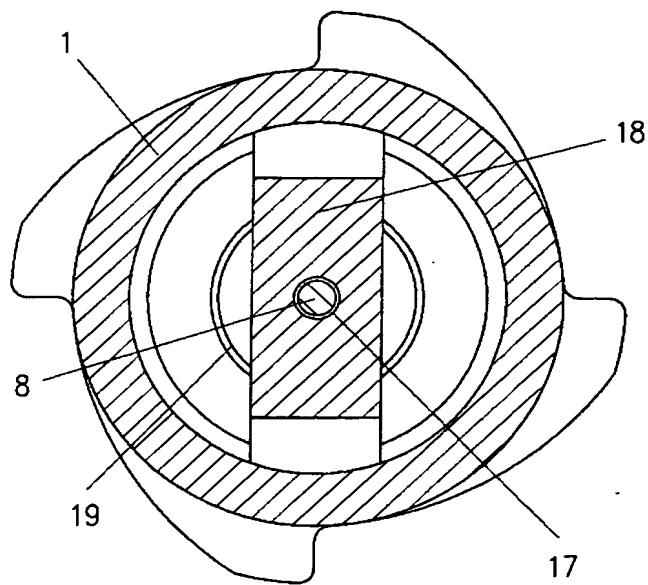
【図1】



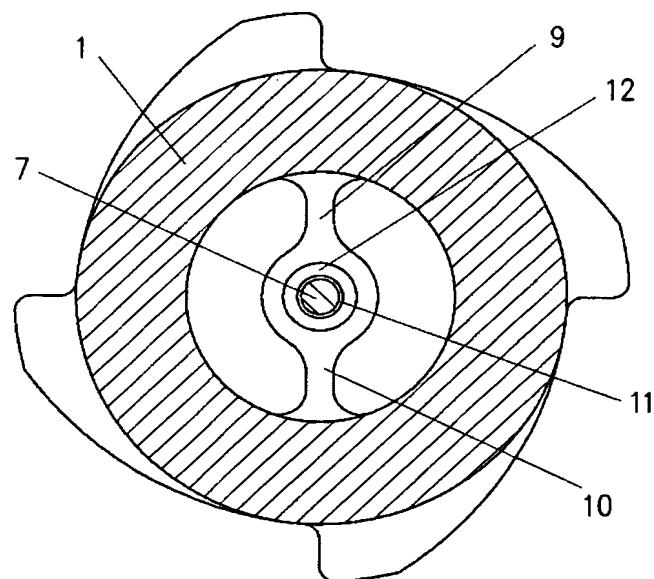
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リブとガイド部材の周囲の流体通過面積を大きくして、流量が多い逆止弁を提供する。

【解決手段】 弁ケーシング1で入口2と、入口2よりも大径の弁室3と、出口4を形成する。入口2と弁室3の間に環状弁座5を設ける。弁室3内に環状弁座5を開閉する弁体6を配置する。弁体6の入口2側面に弁棒7を突設する。弁棒7の外周が接するガイド部材12を、入口2の内壁から弁室3内に突出するリブ9、10の内端に設ける。弁室3側に突出するリブ9、10とガイド部材12を収容する窪み部20を弁体6に設ける。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000133733]

1. 変更年月日 1990年 8月13日

[変更理由] 新規登録

住 所 兵庫県加古川市野口町長砂881番地
氏 名 株式会社ティエルブイ